

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-275522

(43) 公開日 平成7年(1995)10月24日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 3 F 9/22

識別記号

K

H

R

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数12 F D (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平4-262736

(22) 出願日 平成4年(1992)9月7日

(31) 優先権主張番号 7 6 7 5 8 5

(32) 優先日 1991年9月30日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 390035493

エイ・ティ・アンド・ティ・コーポレーション

AT&T CORP.

アメリカ合衆国 10013-2412 ニューヨーク  
ニューヨーク アヴェニュー オブ  
ジ アメリカズ 32

(72) 発明者 ロバート バークマン レヴィ

アメリカ合衆国 19067 ペンシルヴェニア  
モーリスヴィル、レシャ ドライヴ  
109

(74) 代理人 弁理士 三俣 弘文

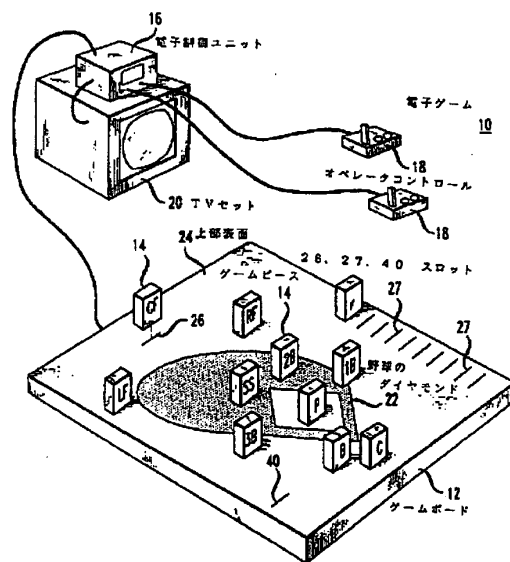
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子ゲーム及びその実現方法

(57) 【要約】

【目的】 一旦ゲームをマスターしてしまった後でも、ゲームの特性を変更することにより、いつまでも面白く遊べるようにする。

【構成】 本発明は、各々再プログラミング可能なメモリデバイス30、70を含む少なくとも一つ、望むらくは複数個のゲームベース14、14'を有する電子ゲーム10が提供する。各々のゲームベース14及び14'に含まれるメモリデバイス30及び70は、前記ゲーム10によってシミュレートされる動作の性質をストアしている。ゲームベース14、14'を再プログラミングすることによって、前記ゲーム10によってシミュレートされる動作の性質がその動作をより面白くかつよりチャレンジングにするために変更され得る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シミュレートされる動作を物理的に象徴し、シミュレートされるゲームに係る動作の性質をストアする再プログラミング可能なメモリを有する少なくとも一つのインテリジェントゲームピースと、前記各々のゲームピースを支持する手段と、それらに電気信号を結合する手段を有するゲームボードと、前記ゲームボードに接続されており、前記各々のゲームピースにストアされている前記動作の性質を読み出しかつ少なくとも一人のプレーヤーによって実行される動作をシミュレートする電子制御ユニット、ここで、シミュレートされる前記動作の前記性質は、少なくともその一部が前記各々のゲームピースにストアされている前記動作の性質に従って決定されており、前記制御ユニットに接続され、オペレータが前記制御ユニットに対する入力を実現することを可能にする少なくとも一つのオペレータコントロールと、を有することを特徴とする電子ゲーム。

【請求項2】 前記各々のゲームピースが、半導体メモリチップを有するパーソナルデータカードとして構成されていることを特徴とする請求項第1項に記載の電子ゲーム。

【請求項3】 前記各々のゲームピースが、前記メモリチップにデータを容量結合する手段と、前記メモリチップに電力を誘導結合する手段とを有することを特徴とする請求項第2項に記載の電子ゲーム。

【請求項4】 前記ゲームボードが、前記ゲームボード内に形成され前記ゲームピースの少なくとも一部を受け入れる少なくとも一つのスロットと、前記ゲームボード内の前記スロットに隣接して配置され前記電子制御ユニットに電氣的に接続された前記ゲームピースに電力を結合しかつ前記ゲームピースからのデータを前記制御ユニットに接続するリーダとを有することを特徴とする請求項第3項に記載の電子ゲーム。

【請求項5】 前記ゲームボードが、前記シミュレートされる動作を表わすマークを有していることを特徴とする請求項第1項に記載の電子ゲーム。

【請求項6】 前記各々のゲームピースが、前記シミュレートされる動作を象徴する人形と、前記人形を支持する中空の台座と、前記台座内にマウントされた半導体メモリチップと、前記台座に形成され前記メモリチップとの間の信号を伝達する電氣的接点とを有することを特徴とする請求項第1項に記載の電子ゲーム。

【請求項7】 前記電氣的接点が、前記台座から下方に突出しているピンを形成していることを特徴とする請求項第6項に記載の電子ゲーム。

【請求項8】 前記ゲームボードが、平面表面を有する支持基板と、その上部に前記ゲームピースへの電氣的接続を行なう金

属配線領域からなる少なくとも一つのパターンを有する回路材と、

前記回路材に形成され前記各々のパターンにおける金属配線領域と前記電子制御ユニットとの間の信号を結合する手段と、

前記回路材を前記支持基板の前記平面表面に着脱可能な状態で固定する手段とを有することを特徴とする請求項第1項に記載の電子ゲーム。

【請求項9】 前記支持基板の前記平面表面が、磁性体であり、

前記支持基板の前記平面表面に前記回路材を着脱可能な状態で固定する前記手段が少なくとも一つの磁石であることを特徴とする請求項第8項に記載の電子ゲーム。

【請求項10】 前記回路材が、マイラ(MYLAR)フィルムよりなるシートで形成されていることを特徴とする請求項第8項に記載の電子ゲーム。

【請求項11】 前記電子制御ユニットが、メインプロセッサと、

前記少なくとも一つのオペレータコントロールからの信号を前記メインプロセッサに結合する入力／出力デバイスと、

前記メインプロセッサに接続され前記メインプロセッサの全体としての動作を制御するプログラム命令を含むシステム読みだし専用メモリと、

前記メインプロセッサに接続され前記メインプロセッサに対する一次的ストレージを提供するシステムランダムアクセスメモリと、

前記メインプロセッサに着脱可能な状態で接続され、前記メインプロセッサによってシミュレートされる動作に係るプログラムデータ、前記シミュレートされる動作に係るサウンドを表わすオーディオデータ、前記シミュレートされる動作に係る画像を表わすビデオデータ、及び、前記メインプロセッサに動作をシミュレートさせる前記メインプロセッサによって実行されるプログラム命令をストアしているプログラムメモリと、

前記ゲームピースの各々にストアされた前記動作に係る情報が前記メインプロセッサによって動作のシミュレートを行なう際にその性質に影響を与えるためにアクセスされるように前記各々のゲームピース内の情報を前記メインプロセッサに結合する手段と、

前記メインプロセッサに接続されビデオ情報をストアするビデオランダムアクセスメモリと、

前記メインプロセッサに接続され前記シミュレートされた動作の画像を表わすビデオ信号を生成するために前記ビデオランダムアクセスメモリにストアされているビデオ情報を処理するビデオ／グラフィックスプロセッサと、

前記メインプロセッサに接続され前記シミュレートされる動作のサウンドを表わすオーディオ情報をオーディオ信号を生成するために処理するサウンド／音声チップ

と、  
前記ビデオ／グラフィックスプロセッサからのビデオ及びオーディオ信号と前記サウンド／音声チップからのオーディオ信号を変調するRFモジュレータとを有することを特徴とする請求項第1項に記載の電子ゲーム。

【請求項12】 (a) 再プログラミング可能でシミュレートされる動作に係る性質を表わすデータを含むように予めプログラミングされた第一のメモリを有する少なくとも一つのゲームピースを提供するステップと、

(b) ユーザコマンド及び前記第一のメモリにストアされた動作の性質に従って動作を実行するためのプログラム命令を含む第二のメモリを提供するステップと、

(c) 前記各々のゲームピース内の前記第一のメモリをそれらにストアされている動作の性質を得るために読み取るステップと、

(d) 前記第二のメモリをそれにストアされているプログラム命令を得るために読み取るステップと、

(e) オペレータにユーザコマンドを入力するように促す少なくとも一つのプロンプトメッセージを表示するステップと、

(f) ユーザによって入力されたコマンドを読み取るステップと、

(g) 前記第二のプログラムメモリに含まれる命令と前記第一のメモリにストアされている前記動作の前記性質とに従って動作を実行するステップと、

(h) 前記動作の結果を表示するステップと、

(i) なされるべき動作が存在しなくなるまで前記ステップ(e)から(h)を反復するステップと、を有することを特徴とする電子ゲーム実現方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は電子ゲームに関し、特に、野球等のスポーツをシミュレートする電子ゲームに関する。

【0002】

【従来の技術】

【発明が解決しようとする課題】今日のビデオゲームの大きな欠点の一つは、ゲームカートリッジに納められているプログラムによって設定される動作の性質（例えばゲームの遊び方）が同一のままであるということである。ある一つのゲームは難しさの異なる複数のレベルを有してはいるが、各々のレベル内での遊び方の特徴は不変である。その結果、ひとたびプレーヤーがそのゲームの難度の最も高い部分をマスターしてしまうと、そのプレーヤーはしばしばそのゲームに対する興味を失ってしまう。

【0003】よって、その性質が容易に変化させられ得るような電子ゲームが求められている。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の望ましい実施例

に従って、シミュレートされる動作（ゲーム）の遊び方に係る性質を変化させることが可能な電子ゲームが提供される。当該電子ゲームは、少なくとも一つ、望むらくは複数個、の“インテリジェント”なゲームピースを有しており、その各々が、予め本発明に係るゲームによってシミュレートされる動作の特定の側面に係る性質の組がプログラムされた少なくとも一つの再プログラム可能な半導体メモリデバイスを持している。例えば、野球ゲームがシミュレートされる場合には、各々のゲームピースは過去あるいは現在のメジャーリーグの野球選手のチームの内の単一の選手あるいはチーム全体に係る統計をストアしている。

【0005】ゲームピースは、各々のピースと電気的に信号を結合するための手段を有するゲームボードと組になっている。さらに、現実味を出すために、このゲームボードは本発明に係るゲームによってシミュレートされる動作を表わす“マーク”を有している。野球ゲームをシミュレートするより好ましい実施例においては、ゲームボードには野球のダイヤモンドを表わすマークがつけられている。相異なった動作がシミュレートされる場合には相異なったマークがつけられる。

【0006】ゲームピースは、ゲームボードを介して、プロセッサ及びそれに関連するゲームメモリという形態のビデオゲーム回路を有する電子制御ユニットに接続される。プロセッサは、野球などの特定の動作をシミュレートするために、通常脱着可能なメモリカートリッジの形態を取るゲームメモリ内の命令を実行する。特定の動作をシミュレートするステップにおいて、プロセッサは、シミュレートされる動作の性質を設定するために、各々のインテリジェントゲームピース中に保持されているデータを読み出す。野球ゲームがシミュレートされている場合には、プロセッサは各々のゲームピースにストアされている野球統計を得るために各々のゲームピースを読み出す。ゲームピースの各々から情報を受け取るのに加えて、コンソールは、各々のプレーヤーがシミュレートされているゲームと相互作用する（すなわち、ゲームをプレイすること）を可能にするために、オペレータコントロール（例えばジョイスティック）を介して一人あるいは二人のプレーヤーからの信号を受け取る。その結果は、従来技術に係るテレビジョンセット等のディスプレイデバイスに表示される。各々のゲームピースの内部のメモリは再プログラムされ得るものであり、このゲームピース内部のメモリを再プログラミングすることにより、あるいはゲームピースを他のゲームピースと置換することにより、プレイされるゲームの性質がゲームメモリ内の命令を変更することなく変更され得る。

【0007】

【実施例】図1は、動作をシミュレートする（すなわち、ゲームをプレイすること）に係る本発明に従った電子ゲーム10の第一の好ましい実施例を示した図であ

る。このゲーム10は、ゲームボード12と、各々データをストアしておりかつ再プログラミング可能な、少なくとも一つ、より好ましくは複数個のゲームピース14と、(図6に関連して記述されている)ビデオゲーム回路を含むコンソール16と、及び、少なくとも一つ、より好ましくは二つのオペレータコントロール18と、を有している。ゲーム10は、画像を表示しかつゲーム10によってプレイされるゲームに係る音声を生成する、従来技術に係るラスタスキャンディスプレイデバイス20を用いる。通常テレビジョンセットの形態を取るディスプレイデバイス20は、それ自体では本発明の一部を構成してはいない。

【0008】本発明の第一の好ましい実施例においては、ゲームボード12は箱形であり、その上部表面24上にマーク22が記されている。このマークはゲーム10によってプレイされるゲームのプレイフィールドを表わしている。図示されている実施例においてはプレイされるゲームが野球であり、マーク22は野球のダイヤモンドを表わしている。以下に示されているように、他の動作、例えばスポーツ、ミステリーあるいはアドベンチャーなど、もゲーム10によってプレイされることが可能であり、よって、野球以外の動作に対しては、図1に示されている野球のダイヤモンドとは異なるマーク22が描かれる。

【0009】ゲームピース14の各々は、シミュレートされるゲームに係る個々のプレーヤーを表わしている。図1に示されている実施例においてはシミュレートされるゲームが野球であり、各々のゲームピース14は、通常、その統計が以下に示される方法でゲームピース内に電子的にストアされている現在あるいは過去のメジャーリーグの野球選手であるような、個々の野球選手を表わしている。野球は通常9人のプレーヤーよりなる二つのチームによってプレイされるため、ゲーム10は9つのゲームピース14よりなる二つの組(すなわち"チーム")を有している。必要であれば、指名打者として機能する付加的なゲームピース14が各々のチームに追加され得る。各々のゲームピース14は交互に打者(プレーヤーの属するチームが攻撃の場合)及び以下のポジションの内の一つを取る野手として機能すると、P(投手)、C(捕手)、1B(1塁手)、2B(2塁手)、SS(遊撃手)、3B(3塁手)、RF(右翼手)、CF(中堅手)及びLF(左翼手)。ここで、9つのゲームピース14からなる各々のチームが、そのチームに属するプレーヤーに関する統計を全てストアしている単一のゲームピース(図示せず)によって表わされることも可能であることに留意されたい。この場合には、ゲーム10は18個の個別の"プレーヤー"ゲームピースではなく2つの"チーム"ゲームピースを含むことになる。

【0010】図1に示されている実施例においては、各々のゲームピース14はその詳細が図2に関して示され

ている四角形のパーソナルデータカードよりなる。パーソナルデータカードとして形成された場合には、ゲームピース14は図1に示された第一及び第二のスロット群26及び27の内の個々の一つに挿入されることによってゲームボード12と組み合わせられる。スロット群26は野球のダイヤモンド22の周囲に配置されており、各々のスロットの位置が通常守備側のチームの9人のプレーヤーの内の個々の一人によってプレイされるポジション及び攻撃側のチームの打者によって占められるポジションのうちの一つに対応している。スロット27は、攻撃側のチームの残りのゲームピース14をストアするために、ゲームボード12の上部表面24の一方の端部に隣接するように配置されている。容易に理解されるように、図1に示された18個の個別の"プレーヤー"ゲームピースが2つの"チーム"ゲームピース(図示せず)によって置換された場合には、2つのスロット26のみが備えられていてストレージスロット27は除去される。

【0011】図2において、パーソナルデータカードとして形成された各々のゲームピース14は、通常マイラ(MYLAR)フィルムあるいはFR-4などの回路ボード材料より形成された第一の基板28を有している。基板28は、その第一の主表面上に複数個の金属配線領域29を有している。少なくとも2つの配線領域29が、基板28上に固定された、通常電氣的消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ(EEPROM)の形態を有する再プログラミング可能な半導体メモリデバイス30を一对の金属領域32に接続している。基板28上の領域32は、メモリデバイス30からのデータを図1のコンソール16へシリアルに容量結合するための容量板として機能する。基板28は、メモリデバイス30に加えて、一つあるいは複数個の金属配線領域29及び一つあるいは複数個のワイヤーによってアナログ回路チップ34に接続されたコイル33を保持している。チップ34は、メモリデバイス30に供給されるDC電圧を生成するためにコイル33に誘導されたAC電圧を整流する整流器及びボルテージレギュレータ(図示せず)を含んでいる。

【0012】基板28上には、プラスチックレジンによって形成されたカバー層35(一部だけが図示されている)が積層されている。カバー層35には、メモリデバイス30、コイル33及びチップ34に適合するよう、複数個の開口部が設けられている。通常、メモリデバイス30、コイル33及びアナログチップ34は、カバー層35の開口部内に、カバー層35が基板28上に配置された後にその開口部内に堆積されたポッティング化合物(図示せず)によってシールされている。基板28及びカバー層35の裏面及び表面は、各々組のラベル36及び37の内の個々のものによってそれぞれカバーされる。通常、ラベル36及び37の内の一方あるいは双

方には、その統計がメモリチップ30によってストアされている野球選手のイメージを示しているマーク（図示せず）が印刷されている。

【0013】図3に関連して、ゲームボード12の内部には図1のコンソール16に接続された少なくとも一つのカードリーダ38が配設されている。カードリーダ38は、図2のメモリ30の内部にストアされたデータがそこから読み出されることを可能にするために図2の金属領域32と容量結合する容量板の組（図示せず）を有している。加えて、図3のリーダ38は、図2のコイル33にAC電圧を誘導するための、1987年9月9日付けのアル・エル・ビルギングス（R. L. Billings）による（エイ・ティー・アンド・ティー（AT & T）社に譲渡された）米国特許第4,692,064号に記載されているものと同様の型のパワートランスの一次巻線を有している。より好ましい実施例においては、リーダ38はゲームボード内部のスロット40に隣接した位置に配設されており、このスロット40は図1においては野球のダイヤモンド22に関してスロット27とは反対の端部に位置している。

【0014】各々のゲームピース14は、スロット40内に短時間（例えば数秒）挿入された時点でリーダ38によって”読み取られ”、メモリ30にストアされたデータは図1のコンソール16内部の回路（図5を参照）に転送される。各々のゲームピース14が読み取られた後、ゲームピースはスロット26及び27の内の個々のものに適切に配置される。野球ゲームがプレイされるこの実施例においては、各々のチームの内の9つのゲームピースの各々が読み取られる順序によってそのチームのプレイヤーの打順が設定される。通常、対応するゲームピース14によって表わされるプレイヤーの”守備位置”は、各々のゲームピース内部のメモリデバイス30（図2を参照）によってストアされる情報によって設定される。

【0015】スロット40に隣接して単一のリーダ38をゲームボード12に備え付ける代わりに、スロット26及び27の各々にリーダを備え付けることも可能である。複数のリーダ38を備えることによってデータ入力により高速にはなるが、複数のリーダ38によって得られる利点はおそらくコストよりは大きくはない。

【0016】既に記述されているように、リーダ38は図1のゲームピース14の内部の図2に示されているメモリデバイス30にストアされたデータを読み取るように機能する。さらに、図3に示されたゲームボード12内部のリーダ38、あるいはボードからはなれて配設された他のリーダ（図示せず）が、必要とあれば図1に示されたゲームピース14内部の図2に示されたメモリデバイス30に新たな情報を、コンソール16内部の回路に保持された情報からあるいは別のコンピュータ（図示せず）にストアされたデータから、入力するために用い

られ得る。

【0017】図4には、ゲーム10に対するゲームボード12'及びゲームピース14'の別な実施例が示されている（図1を参照）。図4のゲームボード12'は、磁性体からなる上部主表面44を有する平面材（基板）42を有している。さらに、ゲームボード12'は、マイラフィルム等の形態を取る回路材46を有している。回路材46は、通常その上部表面50上に、回路材46が平面材42の表面44上にしっかりと配置されかつ必要とあらば除去されることを可能にするために、接着剤あるいは機械的な止め具によって固定された一つあるいは複数の磁石48を有している。

【0018】回路材46は、その主表面50上に、金属配線領域54よりなり、各々のゲームピース14'と以下に記述される方法で電気的接続を形成する複数のパターン52を有している。以下で明らかとなるように、各々のパターン52には通常5つの個別の金属配線領域54が存在する。各々のパターン52における各々の金属配線領域54は、通常、回路材46内のスルーホール（すなわち開口）56の周囲を取り巻く金属配線リングの形態を取る。図5において示されているように、各々の開口56の内壁には、金属配線領域54の一部をなす金属配線領域層58が形成されている。

【0019】金属配線領域54によるパターン52は、回路材46の表面50上に種々の方法によって設定され得る。例えば、金属配線領域54のパターン52は導電性インクを表面50上に騰写板印刷することにより形成され得る。あるいは、パターン52は、まず回路材46の表面50を金属材料で覆い、次いでその金属材料を従来技術に係る光リソグラフィ法によってパターンニングすることによっても形成され得る。

【0020】図4に示されているように、各々のパターン52内の各々の金属配線領域54は、回路材46の表面50上の金属配線領域層58によって回路材46の一方の端部に付着されたエッジコネクタ62内の個別のピン60に接続されている。エッジコネクタ62と対をなすコネクタ（図示せず）を有するケーブル63（図6を参照）が、各々のピン60を図1のコンソール16内部の回路に接続するように機能する。

【0021】図5において、各々のゲームピース14'は人形のような形態をしており、野球ゲームがプレイされる場合には野球選手を表わしている。明らかに、他の動作がシミュレートされる場合には、この人形はその動作に関するプレイヤーを表わすものとなる。人形64は、その底部で、通常プラスチックなどから形成される磁性体ではない台座68の開口部をカバーする蓋66に付着されている。台座68の内部には、人形64によって表わされているプレイヤーに関する統計をストアしている再プログラミング可能なメモリデバイス70（すなわちEEPROM等）が封入されている。メモリチップ

70は、一組の半田バンプ72の各々を介して、台座68の下部に台座68の内部底部表面を通じて突出している一組のピン74の個々のピンに電気的に接続されている。

【0022】ピン74は、各々のパターン52の金属配線領域54（図4を参照）に係るアパーチャ56と同一に配置され、アパーチャ56に受容されるように適合されている。実際には、各々のゲームピース14'に関して通常5つのピン74があり、各々のピンは、個別に、

接地バス（GND）、データバス（DATA）、電源導体（VCC）、イネーブル信号バス（ENABLE）及びクロック信号バス（CLK）として機能する。このようにして、ピン74がメモリデバイス72からデータを読み出すことを可能にするためにパターン52の対応するアパーチャ56と一致させられた場合に、VCC、GND、DATA、ENABLE及びCLK信号がメモリデバイス72と接続され得る。

【0023】図5より明らかなように、一つあるいは複数個の磁石76が通常接着剤によって台座68の底部内部表面に付着されており、ピン74がアパーチャ56に受容された場合にゲームピース14'を回路材46の表面44上に着脱可能な状態で保持している。このようにして、各々のゲームピース14'はゲームがプレイされている間ゲームボード12'上にしっかりと保持されているが、各々のゲームピースはゲームが終了した際には収納するために容易に取り外され得る。

【0024】図4及び図5のゲームピース14'は、回路材46を介して、あるいは各々のゲームピースの各々のピン74との電気的接続が可能な個別のオフライン装置によって、再プログラミングされ得る。再プログラミングの間、ENABLE信号はメモリデバイス70への書き込み動作が実行されていることを知らせるために通常論理"1"レベルに保持されており、一方ゲームがプレイされている間は、ENABLE信号はメモリデバイスが読み出されることを知らせるために論理"0"に保持される。

【0025】図4及び図5のゲームボード12'及びゲームピース14'は、図1に示されたゲームボード12及びゲームピース14に対してコストの面で明確な利点を有している。図1のゲームボードはプレイされる動作（ゲーム）に関して個別に設定されなければならないのに対して、ゲームボード12'の平面材42は普遍的に用いられ得る。回路材46はプレイされるゲームすなわち動作に関して個別に設定されなければならないが、回路材は、通常、特にゲームボード12及び図3に示されたリーダ38の組合せの費用に比較して、非常に安価に作製され得る。

【0026】図6には、選択された動作（ゲーム）をシミュレートする（プレイする）ための、コンソール16（図1を参照）に含まれているビデオゲーム回路78の

ブロック図が示されている。図4のビデオゲーム回路78の中心にはマイクロプロセッサ80があり、バス82を介してデバイスコントローラ84に接続されている。このデバイスコントローラ84は、通常、一様非同期受信送信（UART）回路の形態を取り、オペレータコントローラ18の各々とプロセッサ80とのインターフェースとして機能する。加えて、UART84は、ゲームボード12及びゲームピース14が用いられた場合には、図3のリーダ38とプロセッサ80とを接続するようにも機能する。

【0027】バス82は、プロセッサ80を"システムROM"と呼称される読み出し専用メモリ（ROM）86に接続するようにも機能する。このシステムROMは、図1のゲーム10の全体としての動作を制御するためにプロセッサ80によって実行される命令の組をストアしている。プロセッサ80は、バス82を介して"システムRAM"と呼称されるランダムアクセスメモリ（RAM）88にも接続されており、このRAMは動作中にプロセッサによって生成された情報を一次的にストアするように機能する。

【0028】メモリ86及び88に加えて、プロセッサ80は、バス82によって、プレイされる特定のゲームに特有のプログラムデータ、プログラムコード（命令）、オーディオデータ及びビデオデータを含むゲームメモリ90にも接続されている。実際には、ゲームメモリ90は、ゲームメモリが脱着可能な状態でバス82に接続されることを可能にするように図1のコンソール16に受容されるようにデザインされたカートリッジ92内に納められている。このようにすることによって、相異なったゲームに対する命令及びデータを有する相異なったゲームメモリ90が用いられ得る。以下に図7に関連して詳細に示されるように、本実施例に係るゲームメモリ90の内容はプロセッサ80が野球ゲームをプレイすることを可能にする。

【0029】図4及び図5のゲームボード12'及びゲームピース14'が図1から図3のものを置換する場合には、図4のエッジコネクタ62のピン60が図6のケーブル63を介してバス82に接続される。ケーブル63内の実際の導体の数を低減するために、図4の回路材46に多重化された信号を供給することを可能にするデコーダ（図示せず）を図4のゲームボード12'に備えることが望ましい。

【0030】ケーブル63を介してゲームボード12'をバス82に直接接続する代わりに、ある場合には、ゲームボードがプログラムメモリ90に接続されることを可能にするゲームカートリッジ92に係るある種の機構（図示せず）を備えることが望ましい。このようにして、プロセッサ80は、プログラムメモリ90を読み取った後、図4及び図5のゲームピース14'の各々の内容を読み取る。ゲームボード12'をゲームメモリ90

に接続することの利点は、ゲームボード12'及びゲームメモリ90の組合せが、ニンテンドウ(NINTENDO)、アタリ(ATARI)あるいはセガ(SEGA)製のビデオゲーム等の従来技術に係るビデオゲームとともに用いられ得ることである。

【0031】図6において、ビデオタイプのランダムアクセスメモリ(RAM)96は、バス82を介してプロセッサ80に接続されている。ビデオRAM96は、ゲームメモリ90内のゲームプログラムの実行中にプロセッサ80によって生成されるビデオ情報をストアする高速ストレージデバイスとして機能する。ビデオRAM96によってストアされたビデオ情報は、バス82を介して、通常ビデオ情報を処理するように特別に設計された特殊機能プロセッサであるビデオ/グラフィックスプロセッサ94によって共有される。プロセッサ82から受信したデータに従ってオーディオ信号を生成するサウンド/音声プロセッサ96もバス82に対して接続されている。ビデオ/グラフィックスプロセッサ94及びサウンド/音声プロセッサ96のそれぞれの出力はRFモジュレータ98に接続されており、このRFモジュレータ98はグラフィックプロセッサからのビデオ信号出力及びサウンド/音声プロセッサからのオーディオ信号をRFキャリアによって変調して図1のTVセット20の入力となるRF信号を生成する。

【0032】図7は、ゲームをプレイするために図1のコンソール16内のプロセッサ80によって実行されるステップ全体を示した流れ図である。電源が投入されると、すなわち、図6の回路78に初めて電源が供給されると、図6のプロセッサ80はまず図4のシステムROM86を読み出す。システムROM86は回路78の全体としての動作に関する命令を含んでいる(ステップ100)。図4のシステムROM86を読み出した後、プロセッサ80はこのROMに含まれている命令を実行する。この命令には図4のゲームメモリ90を読み出す命令が含まれている(ステップ102)。既に記述されているように、ゲームメモリ90は、プロセッサ80にゲーム(この実施例においては野球ゲームである)をプレイさせるためのプログラムデータ及び命令、さらにオーディオ及びビデオデータを含んでいる。

【0033】ゲームプログラムメモリ90が読み出された後、そのプログラムコード(命令)が順次実行される。通常、ゲームメモリ90内の第一のプログラム命令は、プロセッサ80に、ゲームがプレイされることを示し、プレーヤーにゲーム前の入力を要請するゲーム前のプロンプトメッセージを図1のテレビジョンセット20に表示させるものである(ステップ104)。このゲーム前の入力は、プレーヤーはオペレータコントロール18を用いて入力する。ゲーム前のプロンプトの表示に続いて、図4のプロセッサ80はプレーヤーによる入力を図6のUART回路84を介して"読み取る"(ステッ

プ106)。

【0034】その後、さらに付加的なプレーヤー入力が必要か、さらにプロンプトメッセージが必要か否かを決定するためのチェックがなされる。プレイされるゲームに依存して、複数のゲーム前のプレーヤー入力が必要となる場合がある。例えば野球ゲームの場合には、指名打者が用いられるか否かを決定するための入力が通常必要となる。その他のゲーム前の入力も必要となる場合がある。ステップ108の間に付加的なゲーム前入力が必要であるという決定がなされた場合には、ステップ104及びそれに引き続くステップが再び実行され、次の連続したゲーム前プロンプトメッセージが表示されてそれに対応する要求されたプレーヤーゲーム前入力となされる。

【0035】付加的なゲーム前プロンプトメッセージが必要とされない場合には、ステップ108に引き続いて読み取りプロンプトメッセージが表示され、図3のゲームピース14が図3のリーダー38によって読み取られるようプレーヤーに対してゲームピース14を図3のスロット40に連続して挿入するように促す(ステップ110)。(ゲームボード12'及びゲームピース14'が用いられる前述された別の好ましい実施例においては、この読み取りプロンプトはプレーヤーになんらかの動作を行なうように実際に促すものではなく本質的に単なるインフォメーションである。なぜなら、ゲームピース14'の読み取りはプレーヤーの介在なくなされるからである。)ステップ110における読み取りプロンプトの表示に引き続いてステップ112が実行され、図1及び図3のゲームピース14(もしくは図4及び図5のゲームピース14')が一つずつ連続して読み取られる。ゲームピース14(14')が連続して読み取られると、ステップ114が実行されて、ゲームピースが実際に読み取られたことを知らせるために音声あるいは映像による指示の形態でのアクノレジメントがなされる。

【0036】ステップ114の後、付加的なゲームピース14が読み取られるべきか否かを決定するためのチェックがなされる(ステップ116)。読み取られるべきゲームピース14の数はプレイされるゲームの性質に依存している。18個の個別のゲームピース14(あるいは14')によってプレイされる野球ゲームに関する実施例においては、18回の個別の読み取りがなされなければならない、ステップ110及びそれに引き続くステップが18回反復される。容易に理解されるように、相異なったゲームはゲームピース14(あるいは14')をより多くあるいはより少なく必要とするため、それに応じた回数の読み取り動作がなされる。

【0037】全てのゲームピース14(あるいは14')が読み取られると、実際のゲームが開始され、プレーヤーにある種の動作を促す最初のゲームプロンプトが表示される(ステップ118)。図1のゲーム10が

野球であることでの実施例においては、ステップ118の最初の実行の間に表示されるゲームプロンプトは、守備側のプレーヤーに、速球、シンカー、スライダー等のどの球種を投げるかを選択するよう促すものである。通常、表示されるプロンプトは、投手に割り当てられたゲームピース14にストアされている、このゲームピースによって表わされている投手が投げられる球種に係る統計を反映した情報を含んでいる。

【0038】ステップ118におけるゲームプロンプトメッセージの表示に引き続いて、図6のプロセッサ80はステップ120においてオペレータコントロール18を読み取り、ゲームプロンプトメッセージに回答して入力されたプレーヤーのコマンドを得る。ステップ120におけるオペレータコントロール18の読み取りの後、プロセッサ80は直前に入力されたプレーヤー入力に従って動作を実行する(ステップ122)。プレーヤーによって入力された入力が投げるべき球種を選択するものである場合には、ステップ122において実行される動作は選択された球種の投球のシミュレートである。ステップ122において実行された動作の結果はステップ124において表示される。さらに、動作に関するあらゆるサウンドもステップ124において再生される。

【0039】ステップ124に引き続いて、ステップ126においてさらに動作が実行されるべきか否かを決定するためのチェックがなされる。ステップ122において実行された動作が投球のシミュレートである場合には、このような動作の後には打者によるこのシミュレートされた投球をヒットしようという試みが続くことになる。このような状況においては、ステップ118が再び実行されて次のゲームプロンプトが表示される。ステップ122において実行された動作が投球である場合には、それに引き続くステップ118の再実行の際に表示されるゲームプロンプトは、もう一人のプレーヤーに対して、適切な"右打席"あるいは"左打席"にいる打者として現時点で指定されているゲームピース14(あるいは14')が如何にして投げ込まれた球を打つ(例えば、スイングする、バントするあるいはカットする)かあるいはスイングしないかを選択することを促すメッセージの形態を取る。このゲームプロンプトには、"打者"であるゲームピース14の打撃に関する適切な統計の表示も含まれている。

【0040】ステップ118が再実行された後、ステップ120が再実行されて第二の(例えば"打撃側")プレーヤーに関する図1のオペレータコントロール18が読み取られる。その後、ステップ122が再実行されて、図6のプロセッサ80が別な動作を実行する。プレイされているゲームが野球である場合には、現時点でのステップ122の実行の間にプロセッサ80によってなされる動作は、投げ込まれた球の現時点での"打者"であるゲームピースによる打撃をシミュレートすることで

ある。打者であるゲームピース14が投げ込まれた球をヒットしたか否か、及びヒットの種類、は、図6のプロセッサ80によって打者であるゲームピースにストアされている打撃統計を用いて設定される。

【0041】ステップ118から126の再実行は、実行されるべき動作が存在する限り継続される。シミュレートされている野球ゲームにおいて後攻の攻撃側チームが第9インニング(9回)裏に3アウトを取られた、あるいはサヨナラ勝ちをした場合などに起こるように、もはや実行されるべき動作がない場合には、ゲームは終了する(ステップ128)。

【0042】図7に示されたステップ100から128は、シミュレートされるあらゆるゲームに対して共通するものであることに留意されたい。それぞれステップ103及び118において生成されたゲーム前プロンプト及びゲームプロンプトの特有の性質、及び図6のプロセッサ80によってなされる特定の動作は、もちろんプレイされるゲームの性質に依存している。

【0043】以上に記述されているのは、シミュレート(プレイ)される動作(ゲーム)のある性質を表わす情報をストアしている少なくとも一つ、望むらくは複数のインテリジェント(すなわち、再プログラミング可能な)ゲームピース14、14'を用いた電子ゲーム10である。

【0044】以上の説明は、本発明の一実施例に関するもので、この技術分野の当業者であれば、本発明の種々の変形例が考え得るが、それらはいずれも本発明の技術的範囲に包含される。

【0045】

【発明の効果】以上述べたごとく、本発明によれば、その性質が容易に変化させられ得るような電子ゲームが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第一の実施例に従う電子ゲームのブロック図。

【図2】 図1に示されたゲームにおけるゲームピースの内部を模式的に示した図。

【図3】 図1に示されたゲームボードと図2に示されたゲームピースの一部との組合せ関係を示した部分的な断面図。

【図4】 図1に示されたゲームボードとゲームピースの別のより好ましい実施例を示した概念図。

【図5】 図4に示されたゲームボードとゲームピースの一部を示した断面図。

【図6】 図1のゲームの一部を形成している電子コンソール内の回路を模式的に示したブロック図。

【図7】 図6に示された回路によって動作をシミュレートするために実行されるプログラムの流れ図。

【符号の説明】

10 電子ゲーム



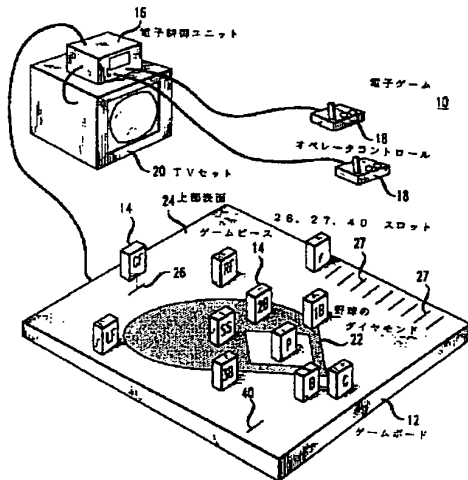
(9)

特開平7-275522

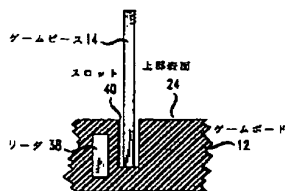
15

- 12 ゲームボード
- 14 ゲームベース
- 16 電子制御ユニット
- 18 オペレータコントロール
- 20 TVセット
- 22 野球のダイヤモンド
- 24 上部表面
- 26、27、40 スロット
- 28 基板
- 29 金属配線領域
- 30 メモリデバイス
- 32 金属領域
- 33 コイル
- 34 アナログチップ
- 35 カバー層
- 36、37 ラベル
- 38 リーダ
- 42 平面材

【図1】



【図3】

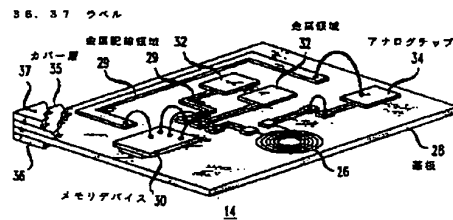


16

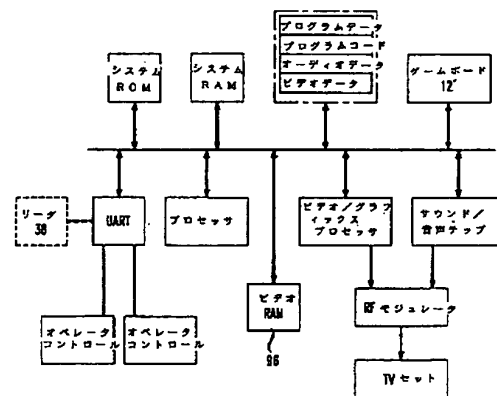
- \* 44 上部表面
- 46 回路材
- 48 磁石
- 50 表面
- 52 パターン
- 54 金属配線領域
- 56 アパーチャ
- 58 金属配線領域層
- 60 ピン
- 10 62 エッジコネクタ
- 64 人形
- 66 蓋
- 68 台座
- 70 メモリデバイス
- 72 半田バンプ
- 74 ピン
- 76 磁石

\*

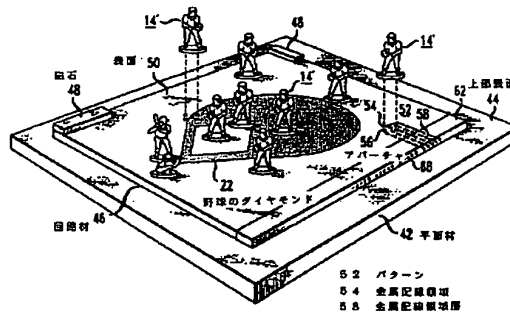
【図2】



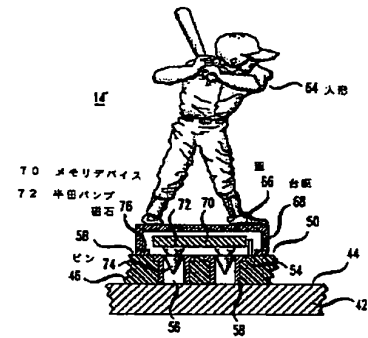
【図6】



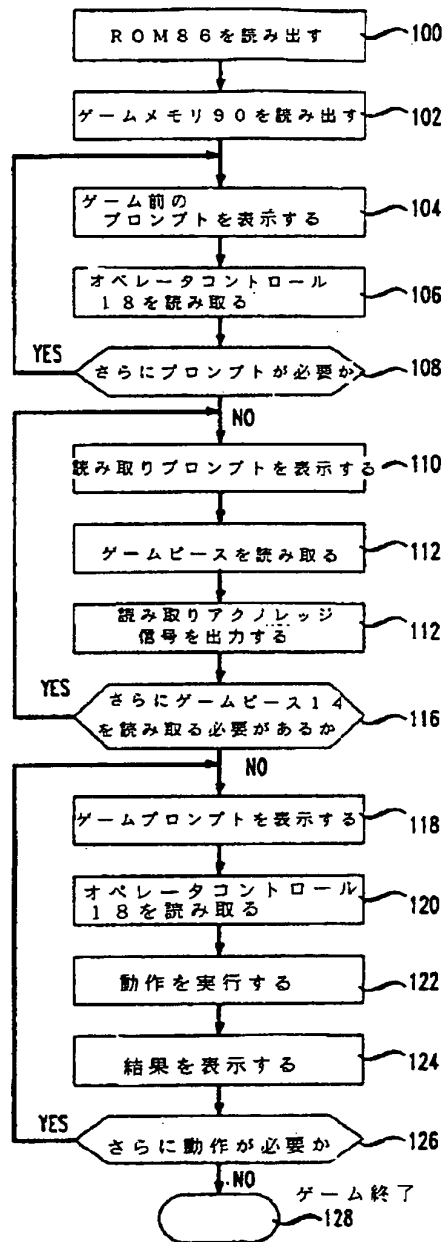
【図4】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 フレッド ウィリアム ヴェルディ  
アメリカ合衆国 08648 ニュージャージ  
ー ローレンスヴィル、ラークスブール  
レーン 13

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**Bibliography**

---

- (19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)
- (12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)
- (11) [Publication No.] JP, 7-275522, A
- (43) [Date of Publication] October 24, Heisei 7 (1995)
- (54) [Title of the Invention] An electronic game and its realization method
- (51) [International Patent Classification (6th Edition)]  
A63F 9/22 K  
H  
R  
[Request for Examination] Tamotsu  
[The number of claims] 12  
[Mode of Application] FD  
[Number of Pages] 12
- (21) [Filing Number] Japanese Patent Application No. 4-262736
- (22) [Filing Date] September 7, Heisei 4 (1992)
- (31) [Priority Document Number] 767585
- (32) [Priority Date] September 30, 1991
- (33) [Country Declaring Priority] U.S. (US)
- (71) [Applicant]  
[Identification Number] 390035493  
[Name] Ray tee - and - tee corporation  
[Name (in original language)] AT&T CORP.  
[Address] United States of America 10013-2412 New York New York Avenue OBU  
JI American RIKAZU 32
- (72) [Inventor(s)]  
[Name] Robert Bergman Levy  
[Address] United States of America 19067 Pennsylvania Mho RISUVIRU, RESHA  
Drive 109
- (72) [Inventor(s)]  
[Name] Fred William Verdi  
[Address] United States of America 08648 New Jersey Lawrenceville, RAKU spool

Lane 13  
(74) [Attorney]  
[Patent Attorney]  
[Name] Mitsumata Hirofumi

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**Summary**

---

(57) [Abstract]

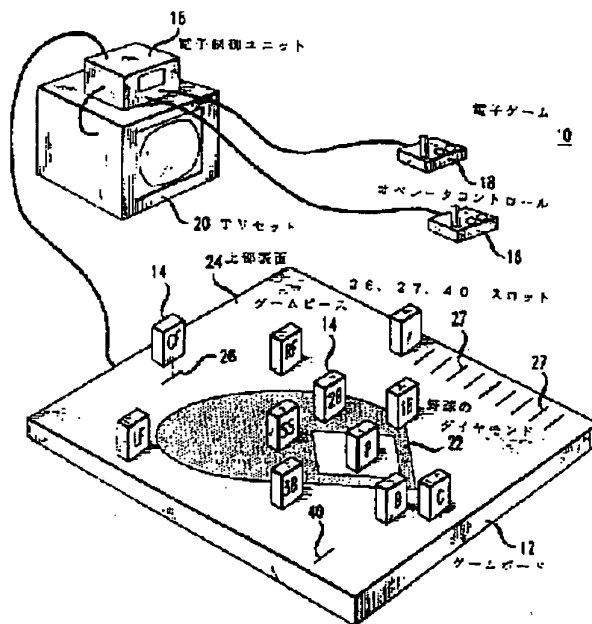
[Objects of the Invention] Once having mastered the game, it enables it to play forever pleasantly by changing the property of a game.

[Elements of the Invention] Two or more game piece 14 and the electronic game 10 which has 14' offer at least one and \*\*\*\*\* in which this invention contains respectively the memory devices 30 and 70 in which a reprogramming is possible.

The memory devices 30 and 70 contained in each game piece 14 and 14' are carrying out the store of the property of operation simulated by the aforementioned game 10. It may be changed in order that the property of operation which simulates the game piece 14 and 14' by the aforementioned game 10 by carrying out a reprogramming may make the operation tea ranging more pleasantly and more.

---

[Translation done.]



[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The electronic game characterized by providing the following At least one intelligent game piece which symbolizes operation to simulate physically and has the memory which carries out the store of the property of operation concerning the game to simulate, and in which a reprogramming is possible a means to support the game piece of each above The game board which has a means to combine an electrical signal with them the electronic control unit which simulates operation which is connected to the aforementioned game board, and reads the property of the aforementioned operation by which the store is carried out to the game piece of

each above, and is performed by the one player at least, and here The aforementioned property of the aforementioned operation to simulate is determined according to the property of the aforementioned operation in which the store of the part is carried out to the game piece of each above, at least. At least one operator control which enables an operator to connect with the aforementioned control unit and to realize the input to the aforementioned control unit

[Claim 2] an electronic game given in the 1st term of a claim characterized by constituting the game piece of each above as a personal data card which has a semiconductor memory chip

[Claim 3] an electronic game given in the 2nd term of a claim characterized by the game piece of each above having the means which carries out capacity coupling of the data to the aforementioned memory chip, and the means which carries out inductive coupling of the power to the aforementioned memory chip

[Claim 4] An electronic game given in the 3rd term of a claim characterized by providing the following At least one slot in which the aforementioned game board is formed in the aforementioned game board, and accepts a part of aforementioned game piece [ at least ] The reader which combines power with the aforementioned game piece which adjoined the aforementioned slot in the aforementioned game board, has been arranged, and was electrically connected to the aforementioned electronic control unit, and connects the data from the aforementioned game piece to the aforementioned control unit

[Claim 5] An electronic game given in the 1st term of a claim characterized by having the mark whose aforementioned game board expresses the aforementioned operation by which a simulation is carried out.

[Claim 6] an electronic game given in the 1st term of a claim characterized by to have the doll with which the game piece of each above symbolizes the aforementioned operation by which a simulation is carried out, the plinth of the hollow which supports the aforementioned doll, the semiconductor memory chip mounted in the aforementioned plinth, and the electric contact which is formed in the aforementioned plinth and transmits the signal between the aforementioned memory chips

[Claim 7] An electronic game given in the 6th term of a claim characterized by the aforementioned electric contact forming the pin caudad projected from the aforementioned plinth.

[Claim 8] An electronic game given in the 1st term of a claim characterized by providing the following The support substrate in which the aforementioned game board has a flat-surface front face Circuit material which has at least one pattern which consists of metal wiring fields which perform electrical installation to the aforementioned game piece in the upper part a means to be formed in the aforementioned circuit material and to combine the signal between the metal wiring fields and the aforementioned electronic control units in the pattern of each above A means to fix the aforementioned circuit material to the aforementioned flat-



surface front face of the aforementioned support substrate in the removable state

[Claim 9] An electronic game given in the claim octavus term characterized by an aforementioned means by which the aforementioned flat-surface front face of the aforementioned support substrate is the magnetic substance, and fixes the aforementioned circuit material to the aforementioned flat-surface front face of the aforementioned support substrate in the removable state being at least one magnet.

[Claim 10] An electronic game given in the claim octavus term characterized by forming the aforementioned circuit material with the sheet which consists of a Mylar (MYLAR) film.

[Claim 11] An electronic game given in the 1st term of a claim characterized by providing the following The aforementioned electronic control unit is a main processor. the above — the input/output device which combines the signal from one operator control with the aforementioned main processor even if few Memory only for system readouts containing the program instruction which is connected to the aforementioned main processor and controls operation as the aforementioned whole main processor The system RAM which is connected to the aforementioned main processor and offers the primary storage to the aforementioned main processor, The program data concerning operation which connects with the aforementioned main processor in the removable state, and is simulated by the aforementioned main processor, The audio data showing the sound concerning the aforementioned operation by which a simulation is carried out, The program memory which is carrying out the store of the program instruction executed by the video data showing the picture concerning the aforementioned operation by which a simulation is carried out, and the aforementioned main processor which makes the aforementioned main processor simulate operation, with a means to combine the information in the game piece of each above with the aforementioned main processor so that it may be accessed, since the property is affected in case the information concerning the aforementioned operation by which the store was carried out to each of the aforementioned game piece simulates operation by the aforementioned main processor The video RAM which is connected to the aforementioned main processor and carries out the store of the video information, The video / graphics processor which processes the video information by which the store is carried out to the aforementioned video RAM in order to generate the video signal which is connected to the aforementioned main processor and expresses the picture of the aforementioned operation by which a simulation is being carried out, The sound / voice chip which processes the audio information which is connected to the aforementioned main processor and expresses the sound of the aforementioned operation by which a simulation is carried out in order to generate an audio signal, The RF modulator which modulates the video from the aforementioned video / graphics processor and an audio signal, and the audio signal from aforementioned sound / voice chip

[Claim 12] The electronic game realization method characterized by providing the

following (a) The step which offers at least one game piece which has the first memory beforehand programmed so that the data showing the property concerning operation which a reprogramming is possible and is simulated might be included (b) The step which offers the second memory containing the program instruction for performing operation according to the property of operation by which the store was carried out to a user command and the first memory of the above (c) the step read in order to acquire the property of operation by which the store is carried out to them in the first memory of the above in the game piece of each above (d) The step read in order to obtain the program instruction by which the store is carried out to it in the second memory of the above, (e) The step which displays at least one prompt message urged to an operator that a user command is inputted, (f) The step which performs operation according to the aforementioned property of the aforementioned operation by which the store is carried out to the step which reads the command inputted by the user, the instruction included in the second program memory of (g) above, and the first memory of the above, (h) The step which displays the result of the aforementioned operation, and step which repeats (h) from the aforementioned step (e) until operation which should be (i) Made stops existing

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates to the electronic game which simulates sports, such as baseball, about an electronic game.

[0002]

[Description of the Prior Art]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] I hear that one of the big faults of today's video game still has the same property (for example, how to play a game) of operation set up by the program dedicated to the game cartridge, and it has it.

Although one certain game has two or more level from which difficulty differs, the feature of how within each level to play is eternal. Consequently, once a player will master the highest portion of the degree of difficulty of the game, the player will often lose the interest over the game.

[0003] Therefore, the electronic game to which the property may be changed easily is called for.

[0004]

[Means for Solving the Problem] The electronic game which can change the property concerning how to play operation (game) to simulate according to the desirable example of this invention is offered. It has game piece and the electronic game concerned has the semiconductor memory device by which the group of the property concerning the specific side of operation which the each simulates by the game whose \*\* "is intelligent", and which starts this invention beforehand was programmed and in which at least one sand-casting is possible. [ at least one and \*\*\*\*\* ] [ two or more ] For example, when a baseball game simulates, each game piece is carrying out the store of statistics concerning the single whole player or single whole team of the teams of the baseball player of the past or the present major leagues.

[0005] Game piece is the game board and group which have a means for combining a signal as electrically as each piece. Furthermore, in order to take out a touch of reality, this game board has the "mark" showing operation simulated by the game concerning this invention. In the desirable example, the mark showing the diamond of baseball is attached to the game board rather than it simulates a baseball game. The different mark is attached when different operation simulates.

[0006] Game piece is connected to the electronic control unit which has the video game circuit of the form of a processor and the game memory relevant to it through a game board. A processor executes the instruction in the game memory which takes the form of the memory cartridge in which desorption is usually possible, in order to simulate specific operation of baseball etc. In the step which simulates specific operation, a processor reads the data currently held in each intelligent game piece, in order to set up the property of operation to simulate. When the baseball game is simulating, a processor reads each game piece, in order to obtain the baseball statistics by which the store is carried out to each game piece. In order to make possible what (that is, a game is played) is interacted with the game which, as for the console, each player is simulating in addition to receiving information from each of game piece, the signal from one person or two players is received through operator control (for example, joy stick). The result is displayed on display devices, such as a television set concerning the conventional technology. It may reprogram the memory inside each game piece, and the property of the game to play may be changed carrying out the reprogramming of the memory inside this game piece, or by replacing game piece by other game piece, without changing the instruction in game memory.

[0007]

[Example] Drawing 1 is drawing having shown the first desirable example of the electronic game 10 according to this invention concerning what (that is, a game is played) operation is simulated for. the console 16 which this game 10 is carrying out the store of the each data to the game board 12, and includes a video game (described in relation to drawing 6 ) circuit with at least one and two or more more desirable game piece 14 in which a reprogramming is possible — and it has at least one operator control [ two ] 18 more preferably The raster scan display device 20 concerning the conventional technology which generates the voice concerning the game which displays a picture and is played by the game 10 is used for a game 10. Usually, the display device 20 which takes the gestalt of a television set does not constitute a part of this invention from itself.

[0008] In the first desirable example of this invention, the game board 12 is an enclosed type and the mark 22 is describing it on the up front face 24. This mark expresses the play field of the game played by the game 10. The game played in the example currently illustrated is baseball, and the mark 22 expresses the diamond of baseball. Other operation, for example, sport, mysteries, or adventures etc. can be played by the \*\* game 10, and, therefore, the different mark 22 is drawn with the diamond of baseball shown in drawing 1 to operation of those other than baseball as shown below.

[0009] Each of the game piece 14 expresses each player concerning the game to simulate. The game simulated in the example shown in drawing 1 is baseball, and each game piece 14 expresses each baseball player who is a baseball player of the major leagues of the present when the store of the statistics is usually electronically carried out into game piece by the method shown below, or the past. Since baseball plays by two teams which usually consist of nine players, the game 10 has two groups (namely, "team") which consist of nine game piece 14. If required, the additional game piece 14 which functions as a designated hitter may be added to each team. Each game piece 14 is P (pitcher), C (catcher), 1B (first baseman), 2B (second baseman), SS (shortstop), 3B (third baseman), and RF (right fielder), CF (center fielder) and LF (left fielder), when it functions by turns as a fielder who takes one of the following positions. Here, please care about that it is also possible to be expressed by the single game piece (not shown) to which each team which consists of nine game piece 14 is carrying out the store of all the statistics about the player belonging to the team. In this case, a game 10 will contain not 18 individual "player" game piece but two "team" game piece.

[0010] Each game piece 14 consists of a personal data card of the square the detail is indicated to be about drawing 2 in the example shown in drawing 1 . When formed as a personal data card, the game piece 14 is combined with the game board 12 by being inserted in each one of the first shown in drawing 1 , and second slot groups 26 and 27. The slot group 26 is arranged around the diamond 22 of baseball, and corresponds to one of the positions by which the position of each slot is occupied

by the batter of the team by the side of the position played by each one person of the players which are usually nine persons of the defense's team, and an attack. In order to carry out the store of the remaining game piece 14 of the team by the side of an attack, the slot 27 is arranged so that one edge on the front face 24 of up of the game board 12 may be adjoined. When 18 individual "player" game piece shown in drawing 1 is replaced by two "team" game piece (not shown) so that I may be understood easily, it has only two slots 26 and the storage slot 27 is removed.

[0011] In drawing 2, each game piece 14 formed as a personal data card has the first substrate 28 usually formed from circuit-board material, such as a Mylar (MYLAR) film or FR-4. The substrate 28 has two or more metal wiring fields 29 on the first main front face. At least two wiring fields 29 have connected to the metal field 32 of a couple the semiconductor memory device 30 which was fixed on the substrate 28, which has the form of the memory (EEPROM) only for programmable read-out eliminable electric usually and in which a reprogramming is possible. The field 32 on a substrate 28 functions as a capacity board for carrying out capacity coupling of the data from a memory device 30 serially to the console 16 of drawing 1. In addition to a memory device 30, the substrate 28 holds the coil 33 connected to the analog circuit chip 34 by one or more metal wiring field 29 and one or more wires. The chip 34 contains the rectifier and voltage regulator (not shown) which rectify AC voltage guided to the coil 33, in order to generate DC voltage supplied to a memory device 30.

[0012] On the substrate 28, the laminating of the cover layer 35 (only the part is illustrated) formed of plastics resin is carried out. Two or more openings are prepared in the cover layer 35 so that a memory device 30, a coil 33, and a chip 34 may be suited. Usually, into opening of a cover layer 35, after the cover layer 35 has been arranged on a substrate 28, the seal of a memory device 30, a coil 33, and the analog chip 34 is carried out with the potting compound (not shown) deposited in the opening. The rear face and front face of a substrate 28 and a cover layer 35 are covered by each thing of the labels 36 and 37 of a lot, respectively. Usually, the mark (not shown) which shows one side of the labels 36 and 37 or both sides the image of the baseball player to whom the store of the statistics is carried out by the memory chip 30 is printed.

[0013] In relation to drawing 3, at least one card reader 38 connected to the console 16 of drawing 1 is arranged in the interior of the game board 12. The card reader 38 has the group (not shown) of the capacity board which carries out capacity coupling to the metal field 32 of drawing 2, in order to make it possible to read the data by which the store was carried out from there to the interior of the memory 30 of drawing 2. In addition, the reader 38 of drawing 3 has the primary winding of the power transformer of the same mold as what is indicated by U.S. Pat. No. 4,692,064 by R. ERU BIRINGUSU as of September 9, 1987 for guiding AC voltage to the coil 33 of drawing 2 (R. L. Billings) (transferred to ray tea - and - tea (AT & T) company). In a more desirable example, the reader 38 is arranged in the position

which adjoined the slot 40 inside a game board, and this slot 40 is located in the edge where a slot 27 is opposite about the diamond 22 of baseball in drawing 1 .

[0014] the time of short-time (for example, several seconds) insertion of each game piece 14 being carried out into a slot 40 -- a reader 38 -- " -- it is read and "and the data by which the store was carried out to memory 30 are transmitted to the circuit inside [ console 16 ] drawing 1 (see drawing 5 ) After each game piece 14 is read, game piece is arranged suitable for each thing of the slots 26 and 27. In this example that a baseball game plays, the batting lineup of the player of the team is set up by the sequence that each of nine game piece in each team is read. Usually, the "defense position" of the player with which it is expressed by the corresponding game piece 14 is set up using the information in which a store is carried out by the memory device 30 (see drawing 2 ) inside each game piece.

[0015] Instead of adjoining a slot 40 and equipping the game board 12 with the single reader 38, it is also possible to equip each of slots 26 and 27 with a reader. Although a data input becomes high speed more by having two or more readers 38, probably the advantage acquired by two or more readers 38 is not larger than cost.

[0016] As already described, a reader 38 functions as reading the data by which the store was carried out to the memory device 30 shown in drawing 2 inside the game piece 14 of drawing 1 . Furthermore, the reader 38 of the game board 12 interior shown in drawing 3 or other readers (not shown) which were arranged by getting used from a board It may be used in order to input information new to the memory device 30 shown in drawing 2 of the game piece 14 interior shown in drawing 1 from the data by which the store was carried out at another computer (not shown) from the information held in the circuit of the console 16 interior, if it is with the need.

[0017] Another example of game board 12' to a game 10 and game piece 14' is shown in drawing 4 (see drawing 1 ). Game board 12' of drawing 4 has the flat-surface material (substrate) 42 which has the up main front face 44 which consists of the magnetic substance. Furthermore, game board 12' has the circuit material 46 which takes the gestalt of a Mylar film etc. The circuit material 46 has adhesives or one or more mechanical magnets 48 which stopped and were therefore fixed in detail, in order to make it possible to be removed if the circuit material 46 is firmly arranged on the front face 44 of the flat-surface material 42 and it is usually with the need on the up front face 50.

[0018] The circuit material 46 consists of a metal wiring field 54 on the main front face 50, and has two or more patterns 52 which form electrical installation by the method described below to be each game piece 14'. Five individual metal wiring fields 54 usually exist in each pattern 52 so that it may become clear below. Each metal wiring field 54 in each pattern 52 usually takes the gestalt of the metal wiring ring which surround the circumference of the through hole 56 in the circuit material 46 (namely, opening). The metal wiring field layer 58 which makes a part of metal wiring field 54 is formed in the wall of each opening 56 as drawing 5 is shown.

[0019] The pattern 52 by the metal wiring field 54 may be set up by various methods

on the front face 50 of the circuit material 46. For example, the pattern 52 of the metal wiring field 54 may be formed by carrying out copy board printing of the conductive ink on a front face 50. Or a pattern 52 is wearing the front face 50 of the circuit material 46 by the metallic material first, and may be formed also by subsequently to the conventional technology carrying out patterning of the metallic material by the starting optical lithography method.

[0020] Each metal wiring field 54 in each pattern 52 is connected to the individual pin 60 in the edge connector 62 to which one edge of the circuit material 46 adhered by the metal wiring field layer 58 on the front face 50 of the circuit material 46 as shown in drawing 4 . The cable 63 (see drawing 6 ) which has an edge connector 62 and the connector (not shown) which makes a pair functions as connecting each pin 60 to the circuit inside [ console 16 ] drawing 1 .

[0021] In drawing 5 , each game piece 14' is carrying out a gestalt like a doll, and when a baseball game plays, it expresses the baseball player. Clearly, when other operation simulates, this doll expresses the player about the operation. A doll 64 is the pars basilaris ossis occipitalis, and the lid 66 which covers opening of the plinth 68 which is not the magnetic substance usually formed from plastics etc. adheres to it. The memory devices 70 (namely, EEPROM etc.) which are carrying out the store of the statistics about the player with which it is expressed by the doll 64 and in which a reprogramming is possible are enclosed with the interior of a plinth 68. The memory chip 70 is electrically connected to each pin of the pin 74 of the lot projected through the internal pars-basilaris-ossis-occipitalis front face of a plinth 68 in the lower part of a plinth 68 through each of the solder bump 72 of a lot.

[0022] A pin 74 is arranged identically to the aperture 56 concerning the metal wiring field 54 (see drawing 4 ) of each pattern 52, and it conforms so that it may be received by aperture 56. actual — each game piece 14' — being related — usually — — five pins 74 — it is — each pin — individual — a grounding path (GND), a data path (DATA), and a power supply — it functions as a conductor (VCC), an enable signal path (ENABLE), and a clock signal path (CLK) Thus, in order to enable a pin 74 to read data from a memory device 72, when being made in agreement with the aperture [ pattern / 52 ] / 56, VCC, GND, DATA, ENABLE, and a CLK signal may be connected with a memory device 72.

[0023] The pars-basilaris-ossis-occipitalis inner surface of a plinth 68 usually adheres to one or more magnets 76 with adhesives, and when the pin 74 has been received by aperture 56, game piece 14' is held in the removable state on the front face 44 of the circuit material 46, so that more clearly than drawing 5 . thus, game [ while the game is playing each game piece 14' ] board 12' — although held firmly upwards, each game piece may be easily removed, in order to contain, when a game is completed

[0024] The reprogramming of game piece 14' of drawing 4 and drawing 5 may be carried out through the circuit material 46 by the individual offline equipment in which electrical installation with each pin 74 of each game piece is possible. While

the ENABLE signal is usually held between reprogrammings at logic "1" level in order to tell that write-in operation to a memory device 70 is performed, and the game is playing on the other hand, an ENABLE signal is held at logic "0", in order to tell that a memory device is read.

[0025] Game board 12' and game piece 14' of drawing 4 and drawing 5 have the clear advantage in respect of cost to the game board 12 shown in drawing 1 , and the game piece 14. The flat-surface material 42 of game board 12' may be universally used to the game board of drawing 1 being individually set up about operation (game) to play. Although the circuit material 46 must be individually set up about the game, i.e., operation, to play, especially circuit material may usually be produced very cheaply as compared with the costs of the combination of a reader 38 shown in the game board 12 and drawing 3 .

[0026] The block diagram of the video game circuit 78 included in the console 16 (see drawing 1 ) for simulating selected operation (game) (it playing) is shown in drawing 6 . There is a microprocessor 80 at the center of the video game circuit 78 of drawing 4 , and it connects with the device controller 84 through the bus 82. Usually, this device controller 84 takes the gestalt of a uniform asynchronous reception transmitting (UART) circuit, and functions as an interface of each of the operator controller 18, and a processor 80. In addition, UART84 functions as connecting the reader 38 and processor 80 of drawing 3 , when the game board 12 and the game piece 14 are used.

[0027] It functions as a bus 82 connecting a processor 80 to the memory (ROM) 86 only for read-out called "System ROM." This system ROM is carrying out the store of the instruction set performed by the processor 80, in order to control operation as the whole game 10 of drawing 1 . The processor 80 is connected also to RAM (RAM) 88 called "System RAM" through a bus 82, and this RAM functions as carrying out the store of the information generated by the processor working in primary.

[0028] In addition to memory 86 and 88, the processor 80 is connected also to the game memory 90 containing program data peculiar to the specific game played by bus 82, a program code (instruction), audio data, and a video data. In fact, the game memory 90 is dedicated in the cartridge 92 designed so that it might make it possible to connect game memory to a bus 82 in the state in which desorption is possible and might be received by the console 16 of drawing 1 . By doing in this way, the different game memory 90 which has the instruction and data to the different game may be used. As shown in detail in relation to drawing 7 below, the content of the game memory 90 concerning this example enables a processor 80 to play a baseball game.

[0029] When game board 12' and game piece 14' of drawing 4 and drawing 5 replace the thing of drawing 3 from drawing 1 , the pin 60 of the edge connector 62 of drawing 4 is connected to a bus 82 through the cable 63 of drawing 6 . In order to reduce the number of the actual conductors in a cable 63, it is desirable to equip



game board 12' of drawing 4 with the decoder (not shown) which makes it possible to supply a multiplex signal to the circuit material 46 of drawing 4 .

[0030] Instead of carrying out the direct file of game board 12' to a bus 82 through a cable 63, it is desirable to have a mechanism (not shown) of a certain kind concerning the game cartridge 92 which makes it possible to connect a game board to program memory 90 in a certain case. Thus, a processor 80 reads each content of game piece 14' of drawing 4 and drawing 5 , after reading program memory 90. The advantage of connecting game board 12' to the game memory 90 is used with the video game which requires the combination of game board 12' and the game memory 90 for the conventional technology, such as Nintendo (NINTENDO), a strike (ATARI), or the Sega (SEGA) video game.

[0031] In drawing 6 , video type RAM (RAM) 96 is connected to the processor 80 through the bus 82. Video RAM 96 functions as a high-speed storage device which carries out the store of the video information generated by the processor 80 in the game program execution in the game memory 90. The video information in which the store was carried out by Video RAM 96 is shared through a bus 82 by the video / graphics processor 94 which is a special function processor specially designed so that video information might usually be processed. The sound / voice processor 96 which generates an audio signal according to the data received from the processor 82 are also connected to the bus 82. Each output of video / graphics processor 94, and the sound / voice processor 96 is connected to RF modulator 98, and this RF modulator 98 generates RF signal which modulates the audio signal from the video signal output from a graphic processor, and a sound / voice processor with RF carrier, and serves as an input of the TV set 20 of drawing 1 .

[0032] Drawing 7 is the flow chart having shown the whole step performed by the processor 80 in the console 16 of drawing 1 , in order to play a game. If a power supply is switched on (i.e., if a power supply is supplied to the circuit 78 of drawing 6 for the first time), the processor 80 of drawing 6 will read the system ROM 86 of drawing 4 first. The system ROM 86 includes the instruction about operation as the whole circuit 78 (Step 100). After reading the system ROM 86 of drawing 4 , a processor 80 executes the instruction included in this ROM. The instruction which reads the game memory 90 of drawing 4 is included in this instruction (Step 102). As already described, the game memory 90 contains the audio and the video data in the program data for making a processor 80 play a game (for it to be a baseball game in this example) and the instruction, and the pan.

[0033] After the game program memory 90 is read, the program code (instruction) is performed one by one. Usually, the first program instruction in the game memory 90 shows that a game plays to a processor 80, and makes the television set 20 of drawing 1 display the prompt message in front of the game which requests the input before a game from a player on it (Step 104). The input before this game inputs a player using the operator control 18. The processor 80 of drawing 4 "reads" (Step 106) the input by the player through the UART circuit 84 of drawing 6 following the

display of the prompt in front of a game.

[0034] Then, the check for the need and a still more nearly additional player input determining whether a prompt message is still more nearly required is made.

Depending on the game to play, the player input before two or more games may be needed. For example, in the case of a baseball game, the input for determining whether a designated hitter is used is usually needed. The input before other games may also be needed. When determination for an additional input before a game to be required between Step 108 is made, the step which follows Step 104 and it is performed again, the before [ a game ] prompt message which the degree followed is displayed, and the demanded input corresponding to it before a player game is made.

[0035] When an additional before [ a game ] prompt message is not needed, it reads following on Step 108, a prompt message is displayed, and it urges him to continue and insert the game piece 14 in the slot 40 of drawing 3 to a player so that the game piece 14 of drawing 3 may be read by the reader 38 of drawing 3 (Step 110). (In another desirable example mentioned above, this reading prompt does not actually urge a player to perform a certain operation, and is [ for which game board 12' and game piece 14' are used ] essentially a mere information.) Reading of game piece 14' is because it is made without the intervention of a player. Step 112 is succeedingly performed by the display of the reading prompt in Step 110, and drawing 1 and every one game piece 14 (or game piece 14' of drawing 4 and drawing 5 ) of drawing 3 are read continuously. If the game piece 14 (14') is read continuously, Step 114 is performed, and in order to tell that game piece was actually read, the acknowledgement in the form of directions with voice or an image will be made.

[0036] The check for determining whether the additional game piece 14 should be read is made after Step 114 (Step 116). It depends for the number of the game piece 14 which should be read on the property of the game to play. In the example about the baseball game played by 18 individual game piece 14 (or 14'), 18 individual reading must be made and the step which follows Step 110 and it is repeated 18 times. Since the different game needs the game piece 14 (or 14') more mostly or fewer, reading operation of the number of times according to it is made so that I may be understood easily.

[0037] If all the game piece 14 (or 14') is read, an actual game will be started and the first game prompt which urges operation of a certain kind to a player will be displayed (Step 118). The game 10 of drawing 1 urges that it chooses whether the game prompt displayed between execution of the beginning of Step 118 in the example here which is baseball throws \*\*\*\* of throats, such as a fastball, a sinker, and a slider, to the defense's player. Usually, the prompt displayed includes the information reflecting the statistics concerning \*\*\*\* to which the pitcher to whom it is expressed by this game piece is thrown by which the store is carried out to the game piece 14 assigned to the pitcher.

[0038] Succeedingly, the processor 80 of drawing 6 reads the operator control 18 in Step 120 to the display of the game prompt message in Step 118, and obtains the

command of the player which answered the game prompt message and was inputted to it. A processor 80 performs operation after reading of the operator control 18 in Step 120 according to the player input inputted immediately before (Step 122). When it is what chooses \*\*\*\* which the input inputted by the player should give up, operation performed in Step 122 is the simulation of pitching of selected \*\*\*\*. The result of operation performed in Step 122 is displayed in Step 124. Furthermore, all the sounds about operation are also reproduced in Step 124.

[0039] The check for determining whether, in Step 126, operation should be performed further following on Step 124 is made. When operation performed in Step 122 is the simulation of pitching, after such operation, the attempt in which this simulated pitching by the batter will be hit will continue. In such a situation, Step 118 is performed again and the following game prompt is displayed. When operation performed in Step 122 is pitching The game prompt displayed in the case of the re run of Step 118 which follows it The game piece 14 (or 14') specified at present as a batter who is present in "a suitable right at-bat" or suitable "left at-bat" hits the sphere thrown in how to one more person's player. (— for example, it swings — a bunt is rolled out — it is — it is —) to cut — or the form of the message to which it urges choosing whether it swings is taken The display of the suitable statistics about the blow of the game piece 14 which is a "batter" is also included in this game prompt.

[0040] After Step 118 is rerun, Step 120 is rerun and the operator control 18 of drawing 1 about the second player (for example, "blow side") is read. Then, Step 122 is rerun and the processor 80 of drawing 6 performs another operation. When the game currently played is baseball, operation made by the processor 80 between execution of Step 122 in this time is simulating the blow by the game piece which is the "batter" in this time of the thrown-in sphere. It is set as the game piece which is a batter by the processor 80 of whether the sphere with which the game piece 14 which is a batter was thrown in was hit, the kind of hit and \*\*, and drawing 6 using the blow statistics by which the store is carried out.

[0041] The re run of Steps 118-126 is continued as long as execution \*\*\*\* power operation exists. the attack side team of the last to go into attack had 3 out taken by the 9th inning (9 times) reverse side in the baseball game currently simulated — or — good-bye, a game is ended when there is already no execution \*\*\*\* power operation so that it may happen, when a victory is carried out (Step 128)

[0042] Steps 100-128 shown in drawing 7 should care about that it is what is common to all the games to simulate. Specific operation made by the characteristic property of the prompt before a game generated in Steps 103 and 118, respectively and a game prompt and the processor 80 of drawing 6 is dependent on the property of the game played, of course.

[0043] The intelligent (that is, reprogramming is possible) game piece 14 of plurality [ \*\*\*\*\* / at least one and \*\*\*\*\* / which are carrying out the store of the information showing a property with operation (game) to simulate (play) ], and the

electronic game 10 using 14' are described above.

[0044] If the above explanation is this contractor of this technical field, although the various modifications of this invention can consider it about one example of this invention, each of they is included by the technical range of this invention.

[0045]

[Effect of the Invention] As stated above, according to this invention, the electronic game to which the property may be changed easily is offered.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram of the electronic game according to the first example of this invention.

[Drawing 2] Drawing having shown typically the interior of the game piece in the game shown in drawing 1 .

[Drawing 3] The partial cross section having shown a part of combination relation of the game piece shown in the game board shown in drawing 1 , and drawing 2 .

[Drawing 4] The conceptual diagram having shown another more desirable example of the game board shown in drawing 1 , and game piece.

[Drawing 5] The cross section having shown a part of game board shown in drawing 4 , and game piece.

[Drawing 6] The block diagram having shown typically the circuit in the electronic console which forms a part of game of drawing 1 .

[Drawing 7] The flow chart of the program performed in order to simulate operation by the circuit shown in drawing 6 .

[Description of Notations]

10 Electronic Game

12 Game Board

14 Game Piece

16 Electronic Control Unit  
18 Operator Control  
20 TV Set  
22 Diamond of Baseball  
24 Up Front Face  
26, 27, 40 Slot  
28 Substrate  
29 Metal Wiring Field  
30 Memory Device  
32 Metal Field  
33 Coil  
34 Analog Chip  
35 Cover Layer  
36 37 Label  
38 Reader  
42 Flat-Surface Material  
44 Up Front Face  
46 Circuit Material  
48 Magnet  
50 Front Face  
52 Pattern  
54 Metal Wiring Field  
56 Aperture  
58 Metal Wiring Field Layer  
60 Pin  
62 Edge Connector  
64 Doll  
66 Lid  
68 Plinth  
70 Memory Device  
72 Solder Bump  
74 Pin  
76 Magnet

---

[Translation done.]

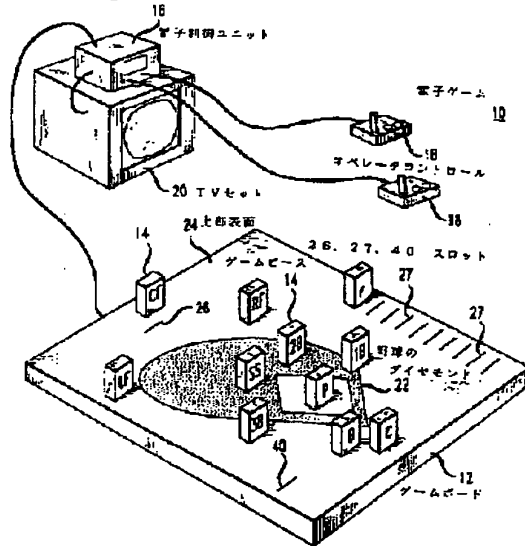
**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.**

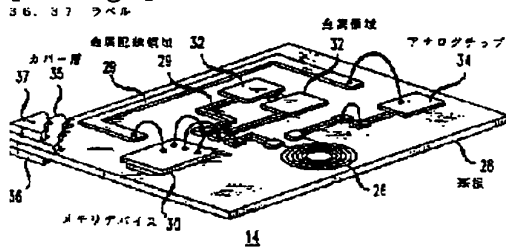
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

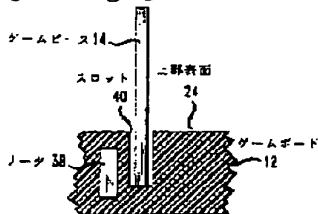
[Drawing 1]



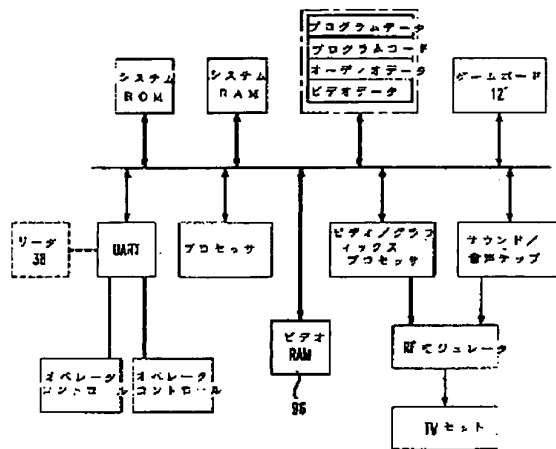
[Drawing 2]



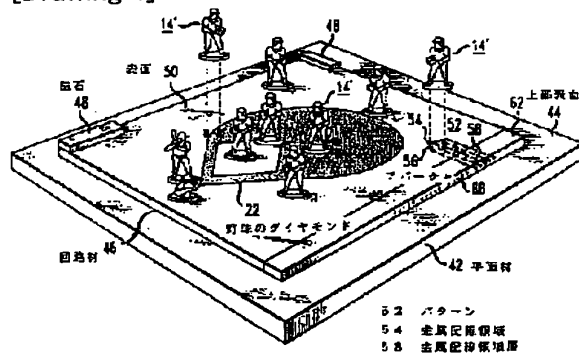
[Drawing 3]



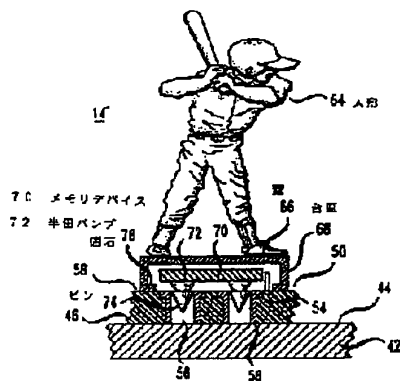
[Drawing 6]



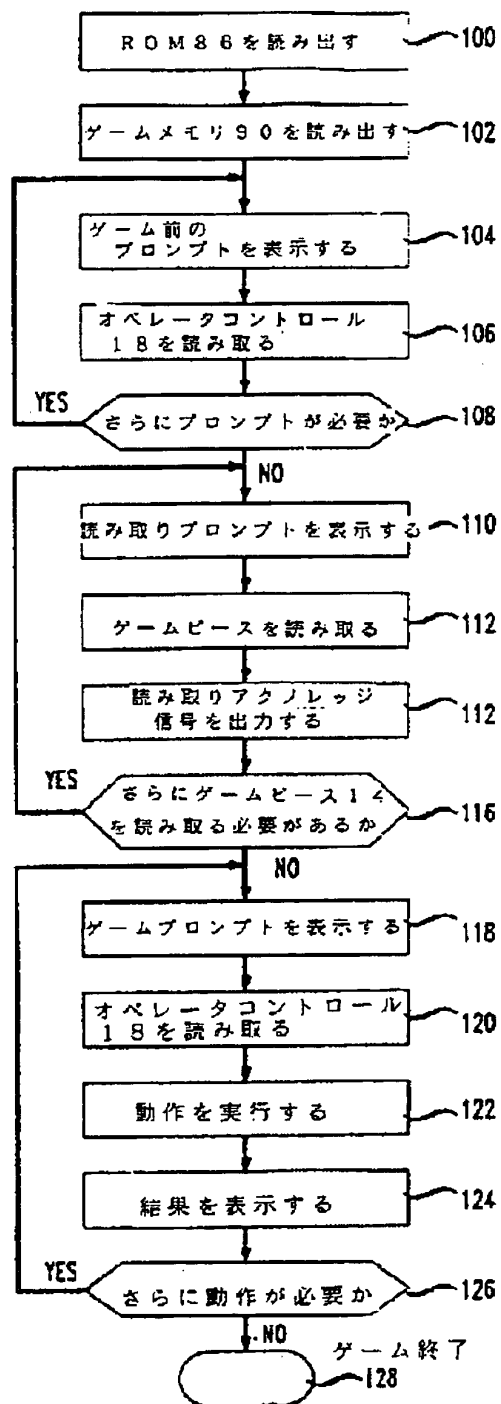
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 7]



[Translation done.]